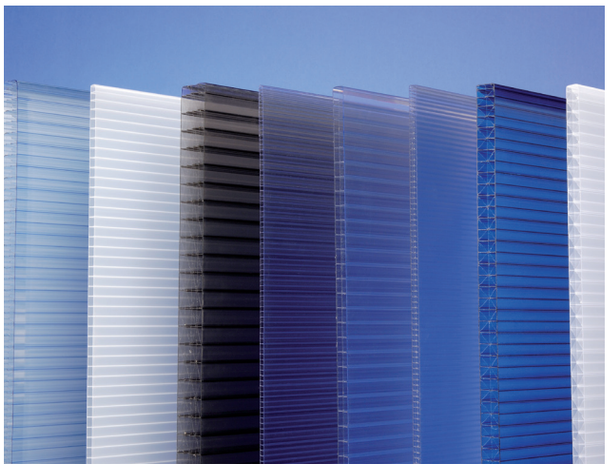
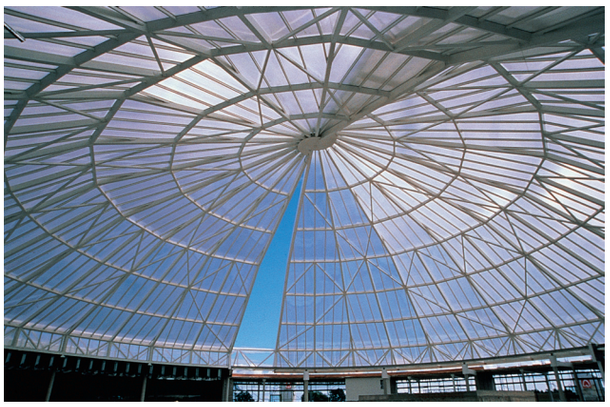
BAYER makrolon® CS UV

Policarbonato Alveolar Makrolon® multi UV

Makrolon® multi UV son planchas transparentes de policarbonato resistentes a la intemperie con un recubrimiento que las protege contra la radiación UV. Las estructuras de las planchas permiten obtener excelentes aislamientos térmicos. Debido a sus excelentes cualidades, son muy versátiles y ofrecen prestaciones muy superiores a las de la mayoría de los plásticos.





Ventajas

Las planchas Makrolon® multi UV son:

• 250 veces más resistentes a los impactos que el vidrio. También resisten el granizo. Además, se pueden montar y transportar sin riesgo de rotura.

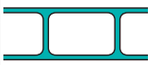
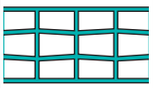
• Fáciles de instalar y de trabajar. Se cortan a medida con las herramientas normales. Se pueden adaptar mediante plegado en frío o deformación en caliente.

• Debido a su estructura de planchas, su peso es reducido. Y son especialmente económicas, ya que las planchas se pueden utilizar formando subestructuras ligeras y de fácil construcción.

• Proporcionan un excelente aislamiento térmico. Se han obtenido valores de coeficiente de transferencia térmica de hasta 1,0 W/m2 K.

• Extraordinariamente resistentes a la intemperie. El recubrimiento de protección contra la radiación UV, de alta resistencia, protege las planchas de forma permanente contra las agresiones ambientales.

MAKROLON® MULTI UV
RESUMEN DE LA GAMA

Perfil	Denominación	Tipo	Colores	Versiones	Espesor en mm	Peso en kg/m2	Coeficiente de transmisión térmica en W/m2K
	Makrolon® multi UV 2/4– 6	2/4	incoloro ópalo		4	0,8	4,1
	Makrolon® multi UV	2/6	incoloro ópalo, bronce verde, azul		6	1,3	3,7
	Makrolon® multi UV 4/8– 6	4/10	incoloro ópalo	IQ-Relax no drop	10	1,75	2,5

Policarbonato Alveolar 2 Paredes

Makrolon® multi UV 6mm 2 paredes

Makrolon® multi UV 6mm 2 paredes es una plancha de 6 mm de espesor en policarbonato, de doble pared. Combina una alta transmisión de la luz, un buen aislamiento térmico y una resistencia excelente a los agentes meteorológicos. Es una plancha ligera, resistente a los impactos y fácil de instalar.

Ventajas

- Alta resistencia a los impactos
- Curvables en frío
- Ideales para cubiertas y claraboyas

Aplicaciones

Makrolon® multi UV 6mm 2 paredes es ideal para bóvedas de cañón que deben curvarse en frío. También puede utilizarse para acristalados planos.

- Terrazas, soportales
- Galerías cubiertas
- cubiertas de piscinas
- Invernaderos
- Tabiques
- Acristalados industriales
- Claraboyas, cubiertas en diente de sierra con luz norte
- Techumbres

Las planchas, de 2.100 mm de anchura, son perfectas para secciones en las que el ancho debe cortarse a medida. Las planchas se fabrican con una capa coextruida que las protege contra la radiación ultravioleta (protección UV) y que se fusiona de forma homogénea con el material de la plancha.

La cara que incorpora la protección UV debe quedar orientada hacia arriba o hacia el exterior. Esta capa aporta a las planchas Makrolon® multi UV una enorme protección contra los agentes meteorológicos, garantizada durante 10 años.

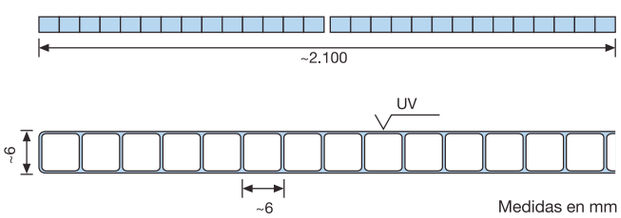
CÓDIGO SAP	NOMBRE
102648	MAKROLON MULTI UV 1.05x2.90 2P 6MM-TRA
102649	MAKROLON MULTI UV 1.05x2.90 2P 6MM-BCE
102574	MAKROLON MULTI UV 2.10x2.90 2P 6MM-TRA
102582	MAKROLON MULTI UV 2.10x2.90 2P 6MM-BCE
101395	MAKROLON MULTI UV 2.10x5.80 2P 6MM-TRA
105173	MAKROLON MULTI UV 2.10x5.80 2P 6MM-BCE
101327	MAKROLON MULTI UV 2.10x11.6 2P 6MM-TRA
101332	MAKROLON MULTI UV 2.10x11.6 2P 6MM-BCE

PROPIEDADES

Peso por unidad de superficie	1,3 kg/m2
Anchura de la plancha	2.100 mm
Longitud de suministro	2.000 a 12.000 mm
Radio de flexión mínimo admisible(1)	900 mm
Grado de transmisión de la luz tD65 (opaco a los rayos UV)	clear 1099: aprox. 79 % white 1125: aprox. 21 % white 1146: aprox. 77 % bronze 1850: aprox. 59 % green 1650: aprox. 55 % blue 1545: aprox. 42 %
Coeficiente de conductividad (ASTM C 976/90) Ug	3,7 W/m2 K
Coeficiente de dilatación térmica α	0,065 mm/m °C
Posible dilatación por calor y humedad	3 mm/m
Temperatura máxima de utilización sin peso	120 °C
Valor ponderado de insornorización	10 dB (ISO 717 Part I)
Resistencia a la llama (2)	
• Europa — clear 1099, white 1146, bronze 1850	B-s1, d0 (EN 13501-1)
• Alemania — clear 1099	B1 (DIN 4102)
• Francia — clear 1099	M1 (NF P 92501/505)
• Italia — aplicaciones para tejados y cubiertas	Clase 1 (CSE/RF2/75A & 3/77)

(1) Las planchas deben curvase siempre en el sentido del alvéolo, nunca transversalmente (se pueden quebrar).

(2) Los certificados en materia de protección contra incendios tienen un periodo de validez limitado, rogamos comprueben siempre el periodo de validez de los certificados en cuestión.



Medidas en mm

Si las planchas Makrolon® multi UV 6mm 2 paredes se emplean en techumbres o paredes, deberá utilizarse una subestructura adecuada capaz de absorber las fuerzas ejercidas por el viento o la acumulación de nieve. Es recomendable que se respeten las distancias de soporte según la carga, que se indican en el gráfico.

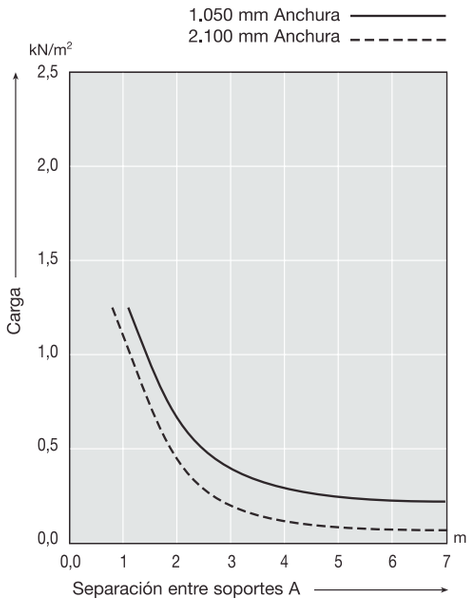
El gráfico muestra la capacidad de soporte de carga de las planchas Makrolon® multi UV 6mm 2 paredes (con soporte en todos los lados y una profundidad de rebajo de ⌗ 20 mm). Si la profundidad del rebajo es menor, la distancia entre soportes deberá reducirse según sea necesario, conforme a la carga. Por otra parte, si la plancha va a estar sometida únicamente a las fuerzas del viento, las cargas deben incrementarse con un coeficiente de 1,1. Si se utilizan perfiles con una estabilidad suficiente, la carga deberá incrementarse con un coeficiente de 1,2. El valor de una anchura de la plancha de 1.050 mm resulta de una disposición doble de una plancha con una anchura de 2.100 mm. En el Manual Técnico encontrará más información y anchuras de planchas para bóvedas de cañón.

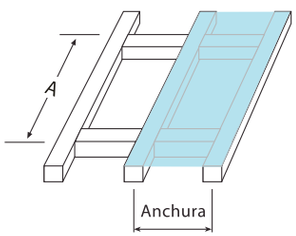
Características de soporte de carga (cálculo):

La resistencia de la estructura (límites de capacidad de soporte de carga) de las planchas Makrolon® multi UV 6mm 2 paredes se ha calculado mediante pruebas en condiciones reales, conforme a norma europea ETAG 10 (Homologación Técnica Europea sobre cubiertas translúcidas autoportantes, que entró en vigor en octubre del 2002). Los valores de la resistencia del sistema se calcularon en condiciones desfavorables, es decir, las planchas estaban sueltas, sin fijar. Además, en las pruebas, las cargas están distribuidas de forma uniforme y lineal, es decir, las cargas actúan verticalmente sobre la plancha (como la nieve, por ejemplo).

Estos valores sirven como orientación y fueron calculados, mediante pruebas muy diversas en condiciones reales, por el KPF de Erkelenz (Alemania) (centro de pruebas, control y certificación homologado por el cuerpo de inspección de obras). Así pues, los límites de seguridad adecuados deberán evaluarse caso por caso, según estos valores.

En general, la experiencia ha demostrado que un coeficiente de seguridad de 1,3 es adecuado para los valores de resistencia. Este coeficiente de seguridad ya está incluido en la tabla y el gráfico de cargas. En todo caso, siempre deben respetarse las exigencias nacionales específicas, por ejemplo, homologación por parte del cuerpo de inspección de obras alemán (Bauaufsichtliche Zulassung, Alemania), certificaciones técnicas “Avis Techniques” (Francia), etc.





Carga	kN/m²	0,5	0,75	1,0	1,25	Anchura en mm
Longitud o separación	m	2,4	1,8	1,5	1,1	1.050
entre soportes A	m	1,9	1,5	1,2	0,8	2.100

Bayer Sheet Europe también fabrica planchas macizas en policarbonato (Makrolon® GP) y en poliéster (Vivak® y Axpet®). Para obtener más información, visite www.bayersheeteurope.com.